

訂正版

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

25 FEB 2005

(43) 国際公開日
2004 年 4 月 1 日 (01.04.2004)

PCT

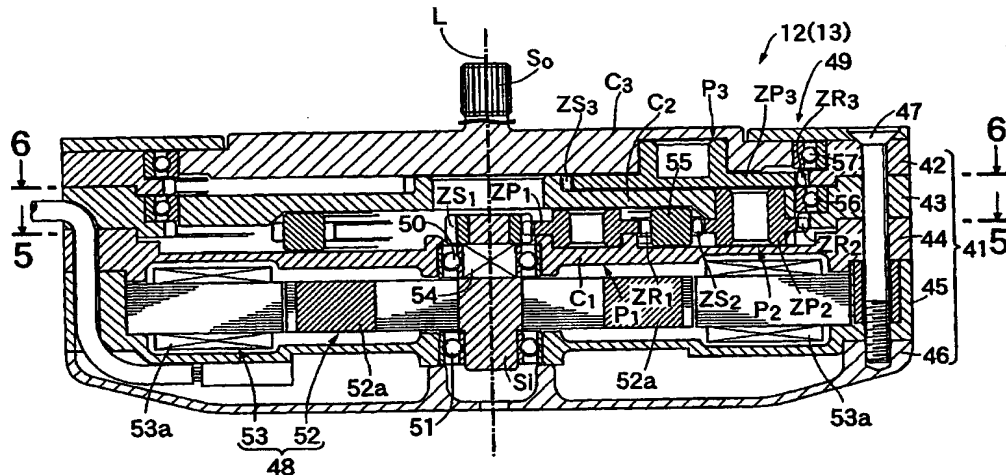
(10) 国際公開番号
WO 2004/026215 A1

- (51) 国際特許分類⁷: A61H 3/00, 特願2002-253511 2002 年 8 月 30 日 (30.08.2002) JP
F16H 1/36, 1/28, B25J 19/00 特願2002-253512 2002 年 8 月 30 日 (30.08.2002) JP
特願2002-253513 2002 年 8 月 30 日 (30.08.2002) JP
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2003/011103
- (22) 国際出願日: 2003 年 8 月 29 日 (29.08.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ: 特願2002-253510 2002 年 8 月 30 日 (30.08.2002) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 本田技研工業株式会社 (HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒107-8556 東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 工藤 浩 (KUDOHI, Hiroshi) [JP/JP]; 〒351-0193 埼玉県和光市中央 1 丁目 4 番 1 号 株式会社本田技術研究所内 Saitama

[続葉有]

(54) Title: SPEED REDUCER FOR WALK ASSIST APPARATUS

(54) 発明の名称: 歩行補助装置の減速機



(57) Abstract: A speed reducer (49) for a walk assist apparatus comprises first-third planetary gear mechanisms (P_1 , P_2 , P_3) between an input shaft (S_i) connected to a motor (48) and an output shaft (S_o). The second planetary gear mechanism (P_2) is provided radially outside the first planetary gear mechanism (P_1) connected to the input shaft (S_i), and the third planetary gear mechanism (P_3) is provided outside, in an axis (L) direction, the first planetary gear mechanism (P_1). As a consequence, the thickness of the speed reducer (49) can be made less than the case where the rotation of the input shaft (S_i) is reduced in three stages by the first-third planetary gear mechanisms (P_1 , P_2 , P_3) and transmitted to the output shaft (S_o) with all the planetary gear mechanisms (P_1 , P_2 , P_3) laid over each other in the axis (L) direction. This results that the appearance of the walk assist apparatus when worn by a user is improved.

(57) 要約: 歩行補助装置の減速機 (49) はモータ (48) に接続された入力軸 (S_i) と出力軸 (S_o) との間に、第 1 ~ 第 3 プラネタリギヤ機構 ($P_1 \sim P_3$) を備えており、入力軸 (S_i) に接続された第 1 プラネタリギヤ機構 (P_1) の半径方向外側に第 2 プラネタリギヤ機構 (P_2) を配置し、第

[続葉有]

WO 2004/026215 A1



(JP). 加藤 久 (KATO, Hisashi) [JP/JP]; 〒351-0193 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内 Saitama (JP).

(74) 代理人: 落合 健, 外(OCHIAI, Takeshi et al.); 〒110-0016 東京都台東区台東2丁目6番3号 T Oビル Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM,

AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(48) この訂正版の公開日: 2004年8月12日

(15) 訂正情報:
PCTガゼット セクションIIの No.33/2004 (2004年8月12日)を参照

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

1 ブラネタリギヤ機構 (P_1) の軸線 L 方向外側に第3 ブラネタリギヤ機構 (P_3) を配置するので、入力軸 (S_i) の回転を第1～第3 ブラネタリギヤ機構 ($P_1 \sim P_3$) で3段に減速して出力軸 (S_o) に伝達しながら、第1～第3 ブラネタリギヤ機構 ($P_1 \sim P_3$) の全てを軸線 (L) 方向に重なるように配置する場合に比べて減速機 (49) の厚さを減少させることができ、使用者が歩行補助装置を装着したときの体裁を良くすることができる。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/11103

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.⁷ A61H3/00, F16H1/36, F16H1/28, B25J19/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.⁷ A61H3/00, F16H1/36, F16H1/28, B25J19/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1926-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2003	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 7-163607 A (Tokyo R & D Co., Ltd.), 27 June, 1995 (27.06.95), Full text; all drawings (Family: none)	1-5
Y	JP 4-501227 A (HENSLEY, David, Ellis), 05 March, 1992 (05.03.92), Full text; all drawings & US 4865024 A & WO 90/04371 A	1-5
Y	JP 3-107650 A (Komatsu Ltd.), 08 May, 1991 (08.05.91), Full text; all drawings (Family: none)	1-3

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
 "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier document but published on or after the international filing date
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
22 December, 2003 (22.12.03)

Date of mailing of the international search report
20 January, 2004 (20.01.04)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PCT/JP03/11103

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 53-7574 B2 (Toyota Motor Co., Ltd.), 18 March, 1978 (18.03.78), Full text; all drawings (Family: none)	1-3
Y	JP 3-121336 A (Nissan Motor Co., Ltd.), 23 May, 1991 (23.05.91), Full text; all drawings (Family: none)	1-3
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 157420/1984 (Laid-open No. 73861/1986) (NEC Home Electronics Ltd.), 19 May, 1986 (19.05.86), Full text; all drawings (Family: none)	1,2
Y	JP 176480 C2 (Tetsuo NAKURA), 05 December, 1949 (05.12.49), Full text; all drawings (Family: none)	4,5

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. C1' A61H3/00, F16H1/36, F16H1/28, B25J19/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. C1' A61H3/00, F16H1/36, F16H1/28, B25J19/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2003年
 日本国登録実用新案公報 1994-2003年
 日本国実用新案登録公報 1996-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 7-163607 A (株式会社東京アールアンドデー) 1995. 06. 27, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-5
Y	JP 4-501227 A (ヘンズリー, デーヴィット・エリス) 1992. 03. 05, 全文, 全図 & US 4865024 A & WO 90/04371 A	1-5
Y	JP 3-107650 A (株式会社小松製作所) 1991. 05. 08, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-3

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

- 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

- 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

22. 12. 03

国際調査報告の発送日

20. 1. 2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
 郵便番号 100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

田中 玲子

3E

9242

印

電話番号 03-3581-1101 内線 3344

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 53-7574 B2 (トヨタ自動車工業株式会社) 1978. 03. 18, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-3
Y	JP 3-121336 A (日産自動車工業株式会社) 1991. 05. 23, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-3
Y	日本国実用新案登録出願59-157420号 (日本国実用新案登録出願公開61-73861号) の願書に添付した明細書および図面の内容を撮影したマイクロフィルム (日本電気ホームエレクトロニクス株式会社) 1986. 05. 19, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1, 2
Y	JP 176480 C2 (奈蔵哲夫) 1949. 12. 05, 全文, 全図 (ファミリーなし)	4, 5